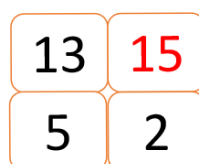
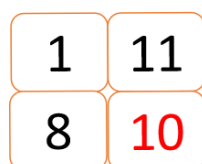
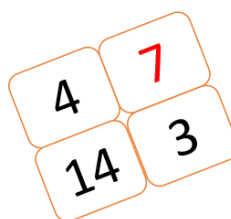
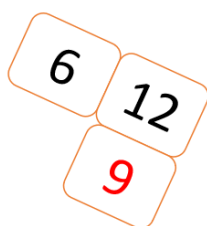


110 年彰化縣湖西國小

公開授課

班級學生狀況及學習座位安排

黑板



本班概況

- 全校五年級共 2 個班。
- 學生分布為常態分班。
- 5 年甲班為普通班。
- 男生 7 人、女生 8 人，共 15 人。
- 1 位資源班學生(10 號:女生，學障疑似生)。
- 5 位學生單親或經濟弱勢、4 位為外配子女。

110 彰化縣湖西國小公開授課觀課紀錄表

110 年 12 月 14 日(二)

一、基本資料					
觀課學校	湖西國小	授課教師	何婉琪	年級/班級	五年甲班
授課單元	五上(八) 平行四邊形、三角形和梯形的面積			觀課者	
二、教學過程					
觀課參考項目			勾選	紀錄內容	
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境？				
	2. 是否有熱烈的學習氣氛？				
	3. 學生是否專注於學習的內容？				
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言？			
		2. 老師是否有回應學生的反應？			
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生？			
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話？			
		2. 學生是否主動回應老師的提問？			
		3. 學生主動是否主動提問？			
		4. 學生是否能專注個人或團體的活動？			
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效？			
2. 學生是否有學習困難？					
3. 學生的思考程度是否深化？					
4. 學生是否樂於學習？					

三、評論

優點

建議

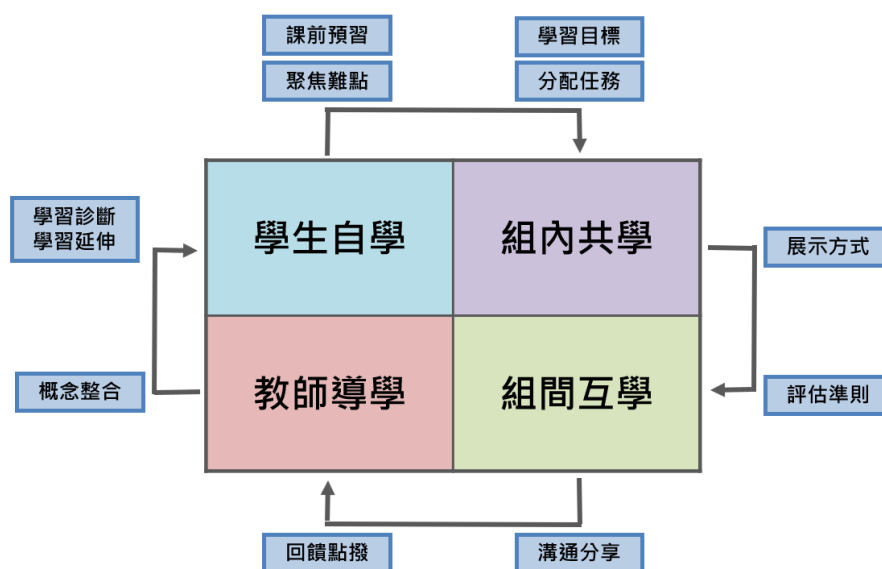
四、心得與反思

110 湖西國小五年甲班公開授課學案設計

學習設計說明

一、課程涵蓋自主學習四個理念：定標、擇測、監評、調整

二、運用因材網進行自主學習的教學流程及導入方式：

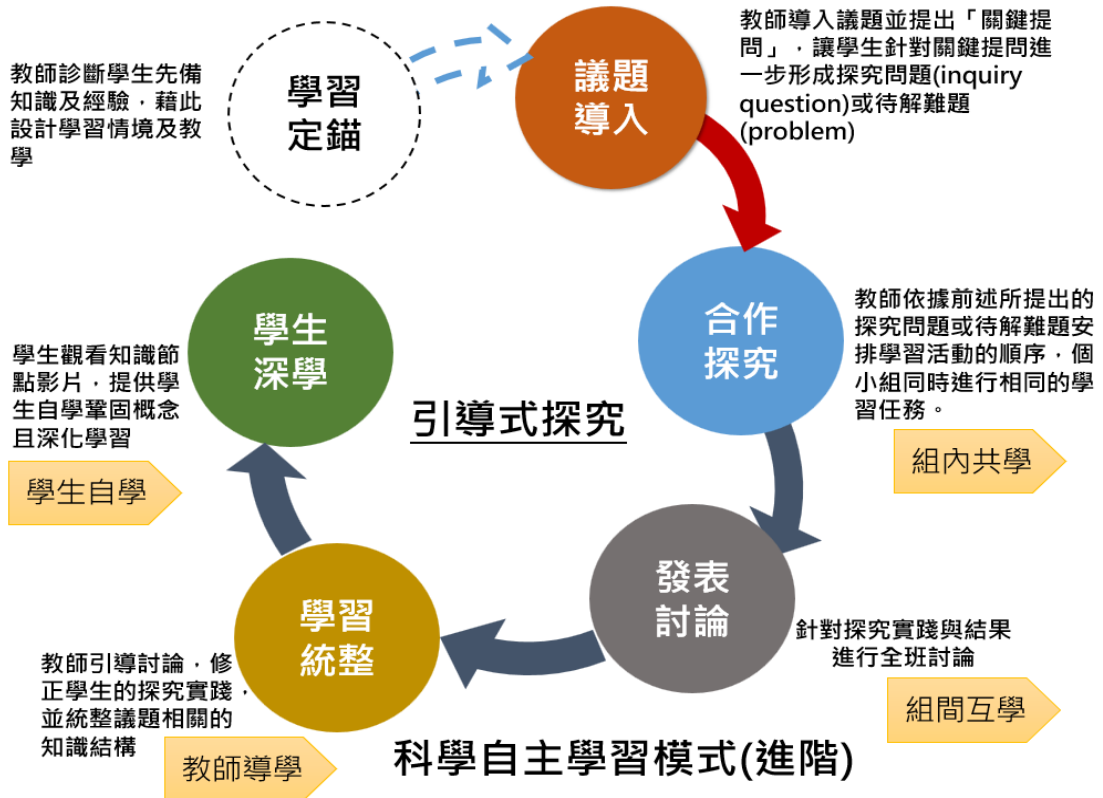
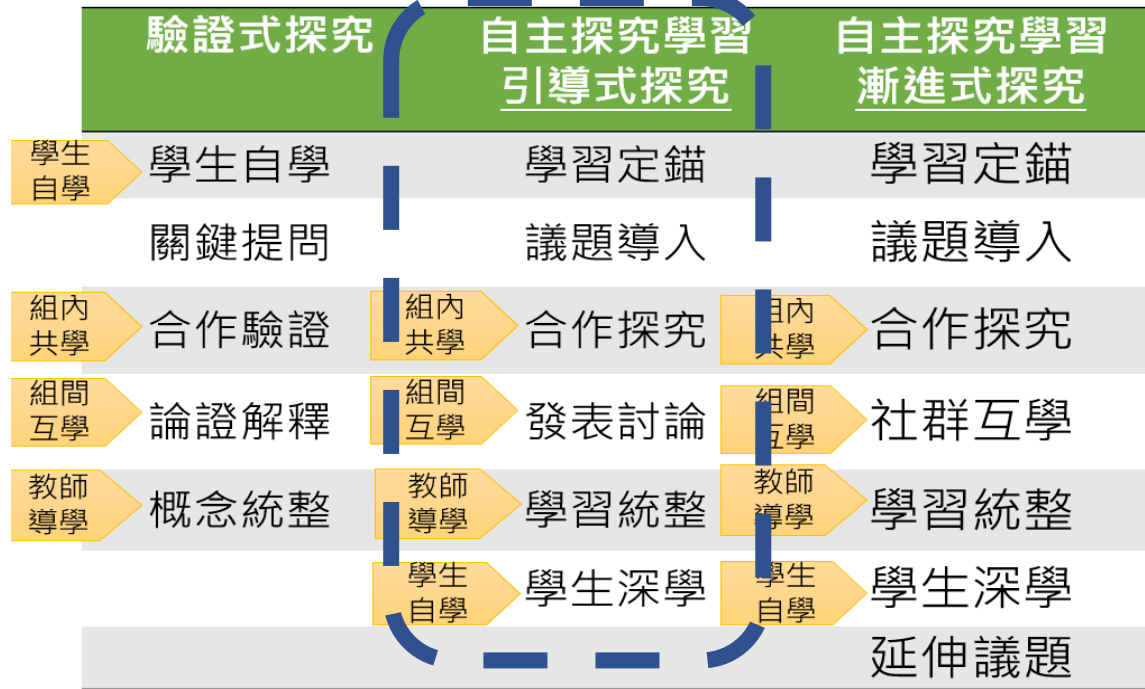


自主學習的四種學習方式 - 「4學」學習方式

學生自學 - 自我調節 1. 整理已學 2. 找出難學 3. 預備將學 4. 記錄所學	組內共學 - 共同調節 1. 核對答案 2. 補充資料 3. 合作解難 4. 展示匯報
教師導學 - 他者調節 1. 導入定標 2. 提問回饋 3. 點撥釐清 4. 總結延伸	組間互學 - 社群共享調節 1. 比較區分 2. 提問質疑 3. 改正修訂 4. 評估建議

(何世敏, 2014)

科學自主學習三種模式



科學自主學習模式

	自主探究學習	自主學習要素 定標、擇策 監評、調節	探究表現 觀察定題、計畫執行 分析發現、討論傳達
	學習定錨	學習預備	
	議題導入	定標	觀察定題
組內 共學	合作探究	擇策 監評(小組自評) 調節(共同調節)	計畫執行 分析發現
組間 互學	發表討論	監評(小組互評) 調節(社會調節)	討論傳達
教師 導學	學習統整	調節(個人調節) 調節(共同調節) 調節(社會調節)	
學生 自學	學生深學	監評(個人)、調節 (個人調節)	

	課前	課中		課後
因材網	因材網影片 四下第六單元 練習題 動態評量	因材網：整合分析平台回饋資料 任務總表(任務進度、答題次數、答對率、 答題類別...)		因材網 節點診斷測驗 個人診斷報表
學生	課前預習 連結舊經驗 學生自學 (完成 WQSA 自學單)	組內共學 (組內檢核表)	合作學習 概念澄清 解題共識	解題策略運用 強化後設監控 課後診斷補救
		組間互學 (組間互評表)	任務分享 程序檢驗 後設監控	
教師	提供 (WQSA 自學習習 單)	檢視課前預習成效 蒐集學生學習難點 工作分配(任務工作表) 提供評估準則	提問引導 回饋評估 目標整合	生活素養連結 補救教學介入

一、能力指標與因材網之學習子技能節點：

5-n-18 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形面積公式

子技能節點：

5-n-18-S01：[同 5-s-05-S01]理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S02：[同 5-s-05-S02]理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S03：[同 5-s-05-S03]理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S04：[同 5-s-05-S04]能計算複合圖形的面積。

二、課堂學習之重點：

(一)學習目標：

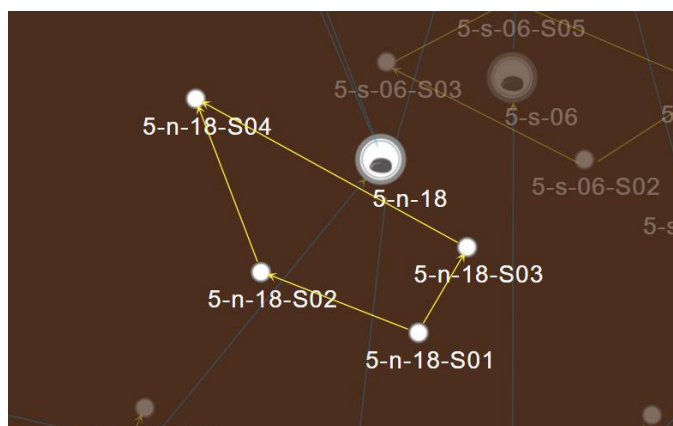
5-n-18-S01：[同 5-s-05-S01]理解**平行四邊形面積**的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S02：[同 5-s-05-S02]理解**三角形面積**的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S03：[同 5-s-05-S03]理解**梯形面積**的求法，進而形成計算公式。

(二)學習時間：本單元共 8 節課(320 分鐘)，本節課為第 1 節(上課時間：40 分)

(三)學習子技能節點關係：



三、學生的先備知識：

(一)能了解平方公分版上的單位為一公分。

(二)能了解正方形及長方形面積計算方式。

(三)能掌握正方形與長方形圖形的分割及重組概念。

四、課堂學習目標：

(一)利用長方形面積公式進行平行四邊形面積的學習遷移。

(二)以平行四邊形面積為基礎推算出三角形面積。

五、學習難點：

(一)概念不清，遺忘長方形與正方形面積公式。

(二)難理解平行四邊形與長方形的關聯性。

(三) 公式中有新的名詞出現：底和高，學生的熟悉度不夠以致感到抽象。

六、評估準則

(一) 能將平行四邊形拆解並拼成長方形之後進行面積計算。

(二) 能理解三角形面積為平行四邊形面積的一半。

(三) 能找出三角形的高。

七、教學資源

(一) 因材網：

1. 自學：知識結構學習影片、練習題、動態評量。
2. 學生用平板每人一台、大螢幕、教師用筆電一台。
3. 學習單、數學附件、檢核表、小白板。

(二) 教師自編之學習附件

1. 老師自編三角形學習單。
2. 自主學習 組內共學任務及檢核單/組間互學評分表

八、評量方式：多元評量

(一) 課前預習：將附件中，平行四邊形，三角形完整的剪下，並觀察出兩者關係。



(二) 課中表現：

1. 組內互學(小組工作分配表、組內共學檢核單)：

組內澄清討論表現、組內合作解題表現、組內工作任務分配度

2. 組間分享(組間互評評分表)：溝通分享表現、聆聽態度、回饋表現

課堂組織	學習任務	教學協助與安排
課前 20 分鐘		
學生自學 (20 分鐘)	✓ 透過因材施教自學影片學習平行四邊形面積的推算，並將觀察結果記錄在自學單上。	1. 製作〈WQSA 自學學習單〉(附件一) 2. 整合並講解錯誤類型
課堂學習共 40 分鐘，本單元第一節/(共 8 節)		
課堂導入 (5 分鐘)	<p>1. 教師分析學生在預習時所遇到的學習難點，說明錯誤的原因。</p> <p>2. 本單元學生學習難處為：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 面積概念不清，可利用平方格板 ➤ 找不出平行四邊形的高 ➤ 不熟悉如何將平行四邊形拆解並重組為長方形或正方形 ➤ 難理解一個平行四邊形面積是一個三角形面積的 2 倍 <p>1. 說明本節課學習目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 說明三角形面積的計算上與平行四邊形面積的關聯 ➤ 一個平行四邊形面積是一個三角形面積的 2 倍 ➤ 共同整理出面積公式 ➤ 三角形面積=底 x 高÷2 	<p>1. 教師根據學生在因材網預習結果及自學單的紀錄，與學生共同檢視預習時所遇到的問題。</p> <p>2. 設計學習難點的小組共學任務。</p> <p>3. 依據學生作答反映，課前進行異質性分組。</p> <p>4. 提供〈附件二：組內共學任務及檢核單〉並說明任務</p>
任務一 (組內共學) (10 分鐘)	<p>1. 在小白板上完成任務學習單。(每位學生內容都相同)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 學習單任務： <p>1. 將數學附件上的兩個全等三角形，在方格中拼出兩種不同樣子的平行四邊形並將它畫在小白板上(參考附件二)</p>	<p>1. 說明小組工作任務內容及記錄方式</p> <p>2. 課間巡視，觀察小組任務進度及討論內容是否聚焦，隨時給予意見或提點。</p>

	<p>2. 算出這個平行四邊形的面積。</p> <p>3. 推算出一個三角形面積。(平行四邊形的一半)  (底 x 高)的一半</p> <p>4. 用公式的方法呈現。(底 x 高)÷ 2</p> <p>✓ 小組內每位成員進行解說及討論。編號 3 負責彙整組內成員的解法並準備上台說明。</p> <hr/> <p>*小備註:小組內工作分配</p> <p>(1)編號 1:領取學習單、主持小組討論維持小組合作與秩序。</p> <p>(2)編號 2:確認組內解題共識、紀錄討論結果於學習單</p> <p>(3)編號 3:將結果紀錄於白板上、準備上台報告。</p> <p>(4)編號 4:拍照上傳討論結果、認真參與討論。</p> <hr/> <p>✓ 老師整理學生共同發現的結果並將結論呈現在黑板上。</p> <p> 結論: 一個平行四邊形面積是一個三角形面積的 2 倍</p> <p style="text-align: right;">~任務一完成~</p>	<p>3. 隨時記錄學生進行任務時所遇到的問題，並提供諮詢。</p>
<p style="text-align: center;">任務二 (組內共學+ 組間互學) (20 分鐘)</p>	<p>1. 利用組內互學得出的結論，完成各組的任務題目(共四組，共兩道題目，有兩組題目相同)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 利用以下概念:((三角形面積為一個平行四邊形面積的一半)完成題目 ➤ 能順利使用三角形面積公式 <p>2. 組內分工完成任務(編號 1~4)。</p> <p>3. 教師發下<組間互評評分表>，說明評分方式，請各組依序上台小組的分享內容及說明，根據進行互評確認及記錄。</p> <p>4. 各組均完成任務後，完成互評表紀錄。</p>	<p>1. 提醒上台時的 SOP：</p> <p>2. 各組發下<附件二：組間互學評分表></p>

<p>教師導學 (3 分鐘)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師總結各組表現結果。 2. 教師再次統整、歸納本節課學習重點 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 平行四邊形面積=底 x 高 ◇ 三角形面積=(底 x 高)÷2 3. 教師依據表現，配合班級經營給予獎勵。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生完成互評紀錄。 2. 利用組間互評表，統整本節課學習的重點。 3. 提適時給予各組回饋與獎勵。
<p>延伸活動 (2 分鐘)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解學習成果 2. 完成學後測驗卷二。 	<p>學生自行練習。</p>



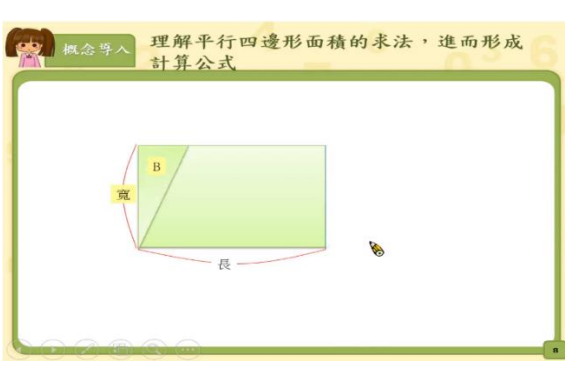
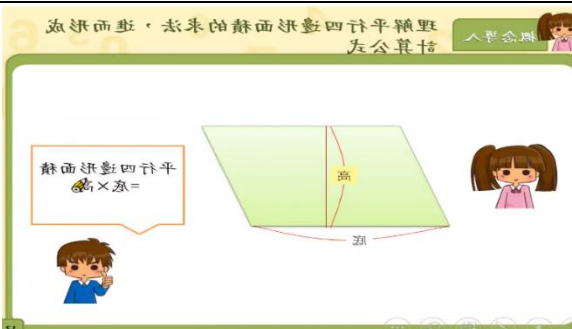
附件一 自主學習 知識結構學習-自學學習單

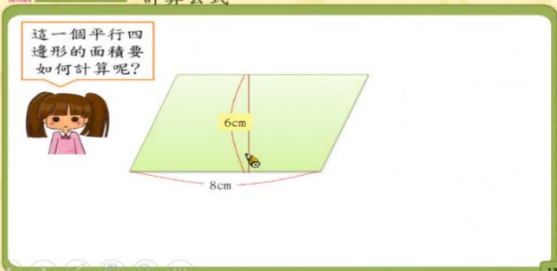
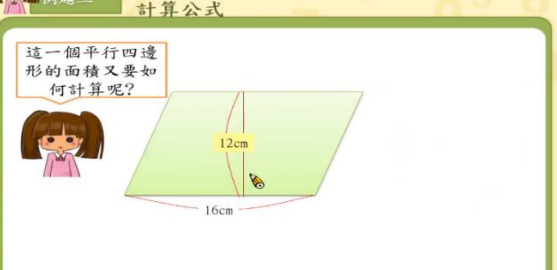
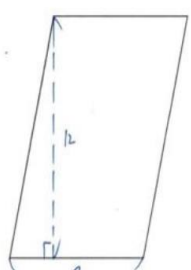

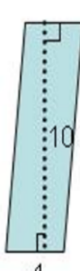
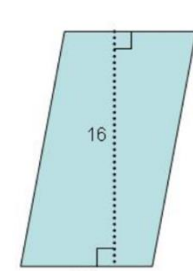
數學領域 五年甲班 姓名：_____ 學習日期：____/____/____

因材網學習內容：5-n-18-S01：[同 5-s-05-S01]理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算

(一)影片、練習題、動態評量的問題出現後，請先按暫停，作答在格子裡。

(二)與因材網作法比對，並修正答案。

順序	影片內容	筆記紀錄
概念 導 入		<p>你知道平行四邊形的面積怎麼算呢？ 平行四邊形可以看成是一個()形</p>
		<p>我們可以把平行四邊形劃一條()線切割出代號 A 的()形</p> <p>再把 A()形放到 B 區和原來的平行四邊形緊密排列</p> <p>就會變成左邊這個()形了</p>
		<p>長方形的面積=()X()</p> <p>長方形的()和()</p> <p>平行四邊形的()和()</p>
		<p>平行四邊形面積=()X()</p>

<p>例題一</p>	<p>理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式</p> <p>這一個平行四邊形的面積要如何計算呢？</p> 	<p>平行四邊形面積的計算</p> <p>平行四邊形面積=()X()</p> <p>所以</p> <p>()X()=()</p> <p>答：()平方公分</p>
<p>例題二</p>	<p>理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式</p> <p>這一個平行四邊形的面積又要如何計算呢？</p> 	<p>平行四邊形面積=()X()</p> <p>所以</p> <p>()X()=()</p> <p>答：()平方公分</p>
<p>重點整理</p>	<p>平行四邊形面積=()X()</p>	
<p>練習題</p>	<p>Q 請問平行四邊形的面積是多少？(單位：公分)</p>  <p> <input type="radio"/> 96 立方公分 <input type="radio"/> 48 平方公分 <input type="radio"/> 96 公分 <input type="radio"/> 96 平方公分 </p>	<p>Q 請問平行四邊形的面積是多少？(單位：公分)</p>  <p> <input type="radio"/> 70 立方公分 <input type="radio"/> 35 平方公分 <input type="radio"/> 70 平方公分 <input type="radio"/> 70 公分 </p>
<p>動態評量</p>	<p>請問平行四邊形的面積是多少？(單位：公分)</p>  <p> <input type="radio"/> 20 平方公分 <input type="radio"/> 40 平方公分 <input type="radio"/> 14 公分 <input type="radio"/> 40 公分 </p>	<p>請問平行四邊形的面積是多少？(單位：公分)</p>  <p> <input type="radio"/> 160 公分 <input type="radio"/> 80 平方公分 <input type="radio"/> 160 平方公分 <input type="radio"/> 320 平方公分 </p>

第八單元 平行四邊形、三角形和梯形的面積

因材往學習內容:5-n-18-S02：[同 5-s-05-S02]理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。

將兩個全等的三角形拼成一個平行四邊形

個人解

小組解(請畫出兩種拼法)



我學到了： 兩個()形，可以拼成一個()形。

因此，一個三角形面積是一個平行四邊形面積的()。



我發現了：

$$\text{三角形面積} = (\text{平行四邊形面積}) \div 2$$

$$= (\text{ } \times \text{ }) \div 2$$

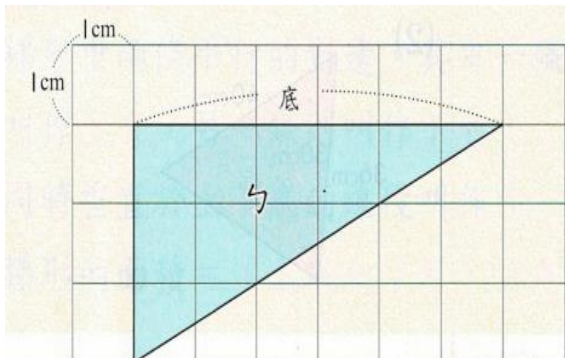


學習領域：數學 五年甲班 第___組

第八單元 平行四邊形、三角形和梯形的面積

因材往學習內容:5-n-18-S02：[同 5-s-05-S02]理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。

運用得出的三角形面積公式，算出三角形面積。



文字說明:

公式:

自主學習-組內共學檢核表(自評)

數學領域：__年__班 姓名：_____ 學習日期：__ / __ / __

因材網學習內容：

5-n-18-S02：[同 5-s-05-S02]理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。

任務一

評分項目	分數	小組成員				
是否了解題意?	2分					
能否知道如何計算?	2分					
能正確計算出答案?	1分					
得分						

任務二

評分項目	分數	小組成員				
是否看懂題目，知道題目所求?	2分					
能否知道如何計算、列出算法?	2分					
能正確計算出答案?	1分					
得分						

自主學習-組間互學 檢評表 組別：第【 】組

數學領域：__年__班 姓名：_____ 學習日期：__ / __ / __

因材網學習內容：5-n-18-S02：[同 5-s-05-S02]理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。

被評分的組別：第__組 得分：()/10

評分項目	分數	
題目說明是否正確?	2分	
能否正確寫出算法?	3分	
能清楚、正確說明解法?	3分	
答案是否正確?	2分	
小組得分		